

PATENT

0100

RECEIVED

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: CHEN, KU-FENG

Serial No.: 10/038,728

Filed: 1/3/2002

GAU/Examiner: UNASSIGNED

For: FIXING DEVICE WITHOUT SCREWS

JUL -1 2002
TC 201 400M



#4
7/5/02
M. K. Redden

Certificate of Mailing

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail to: Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231
on: 6/18/02

Signed: [Signature]

CHANGE OF ATTORNEY'S ADDRESS IN APPLICATION

Commissioner for Patents
Washington, D. C. 20231

Sir:

Please send all correspondence for this application as follows:

PERKINS COIE LLP
101 Jefferson Drive
Menlo Park, CA 94025-1114

Please direct any calls to Paul L. Hickman at (650) 838-4443.

Dated: 6/18/02

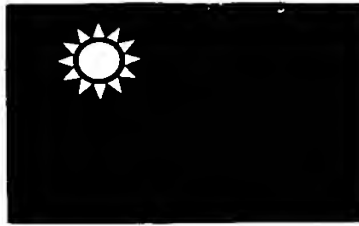
Respectfully submitted,

PERKINS COIE LLP

[Signature]
Paul L. Hickman
Reg. No. 28,516

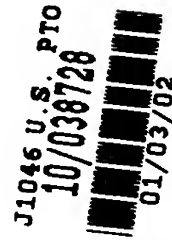
101 Jefferson Drive
Menlo Park, CA 94025
Telephone: (650) 838-4443
Facsimile: (650) 838-4350

Attorney Docket No. TLC1P005 USA



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA



茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2001 年 08 月 29 日
Application Date

申請案號：090214828
Application No.

申請人：廣達電腦股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2001 年 12 月 20 日
Issue Date

發文字號：09011019879
Serial No.

申請日期	
案 號	90214828
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	協定控制資料長卡與風扇之無螺絲固定裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	一、陳古峰 二、陳玉霖
	國 籍	一、中華民國 二、中華民國
	住、居所	一、台北縣三重市車路頭街117巷31號2樓 二、台北縣板橋市長江路二段192號6樓
三、申請人	姓 名 (名稱)	廣達電腦股份有限公司
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	桃園縣龜山鄉文化二路188號
	代 表 人 姓 名	林 百 里

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

四、中文創作摘要（創作之名稱：

協定控制資料長卡與風扇之無螺絲固定裝置

一種協定控制資料(Protocol Control Information: PCI)長卡與風扇之無螺絲固定裝置，至少包含第一塑膠卡鉤、塑膠夾具和塑膠風罩。其中，塑膠夾具可夾持協定控制資料長卡之該尾端，並與該第一塑膠卡鉤共同固定該協定控制資料長卡。此外，上述無螺絲裝置更包括一塑膠風罩，連接塑膠夾具和第一塑膠卡鉤，用以固定該風扇。更且，上述無螺絲固定裝置容易組裝於個人電腦和伺服器上。

英文創作摘要（創作之名稱：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

五、創作說明()

創作範疇：

本創作與電腦設備有關，特別是有關於一種協定控制資料長卡(Protocol Control Information Long Card; PCI long card)與風扇之固定裝置。

創作背景：

風扇是一般個人電腦與伺服器常有的配備，其可用來對硬碟等電腦內部元件進行散熱。除了硬碟以外，協定控制資料長卡亦是常見的電腦內部元件。為了裝設協定控制資料長卡和風扇等元件配備，往往需要用到不少工具與螺絲。

以裝設協定控制資料長卡為例，其係利用品固的標準品做尾端支撐，以使其不會左右晃動。此外，為了使其不會上下晃動，往往會以增加滑動件及插銷固定的方式作固定支撐。至於風扇(FAN)的裝設，現存之技術係以螺絲將風扇固定於機架上的方式來完成，如此，不但提高這些元件配備定位的困難度，也使得拆卸工作變得很不容易。因此，如何找出一種拆卸容易，定位確實，又可減少螺絲或工具使用的固定裝置，實為值得研究的課題。

創作目的及簡單說明：

本創作的目的之一，在於解決個人電腦和伺服器協定控制資料(Protocol Control Information; PCI)長卡受到振動損

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明()

壞與風扇(FAN)同時固定之問題。

為達成上述及其他目的，本創作利用塑膠彈性，將個人電腦和伺服器協定控制資料長卡夾持住，使得系統上協定控制資料長卡尾端受各軸向力之牽制，而不易因系統做振動測試或運送中造成協定控制資料長卡脫落或損壞。同時此一塑膠件設計可固定冷卻系統之風扇，而且容易組裝於個人電腦和伺服器上。

本創作的優點之一，在於可使協定控制資料長卡和風扇拆卸容易，確實定位。此外，本創作尚能減少系統中螺絲之使用數目，並減少工具的使用。

就另一角度而言，本創作可說是提供了一種塑膠固定組件，其可用以固定具有尾端之協定控制資料長卡和風扇，其中風扇係用以對硬碟和協定控制資料長卡進行散熱。塑膠固定組件至少包含一塑膠夾持裝置，用以夾持協定控制資料長卡之尾端；更可包含一塑膠風罩，連接塑膠夾持裝置，用以固定風扇。

根據本創作較佳實施例，上述塑膠夾持裝置可以是塑膠夾具，此時塑膠固定組件更可包含第一塑膠卡鉤與塑膠夾具共同固定協定控制資料長卡。此外，塑膠風罩尚可具有一凹陷，且在凹陷內有兩個第二塑膠卡鉤，用以扣住風扇。更且，上述塑膠風罩開有第一風孔，用以供協定控制資料長卡散熱之用。上述塑膠風罩更可開有第二風孔，用以供

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明()

硬碟散熱之用。

又從另一角度來說，本創作可說是提供了一種無螺絲固定裝置，用以固定具有尾端之協定控制資料長卡和風扇，其中風扇係用以對硬碟和協定控制資料長卡進行散熱。本創作之無螺絲固定裝置可包含第一塑膠卡鉤、塑膠夾具和塑膠風罩。其中，塑膠夾具係用以夾持協定控制資料長卡之尾端，並與第一塑膠卡鉤共同固定協定控制資料長卡。至於塑膠風罩則連接塑膠夾具和第一塑膠卡鉤，用以固定風扇。

根據本創作較佳實施例，上述塑膠風罩可具有一凹陷，且在凹陷內有兩個第二塑膠卡鉤，用以扣住風扇。此外，上述塑膠風罩開有第一風孔，用以供協定控制資料長卡散熱之用。更且，上述塑膠風罩更可開有第二風孔，用以供硬碟散熱之用。

圖式簡單說明：

第 1 圖繪示根據本創作較佳實施例，一種協定控制資料長卡與風扇之無螺絲固定裝置二合一無螺絲固定裝置的立體示意圖；

第 2 圖繪示根據本創作較佳實施例，一種塑膠風罩之第一風孔和第二風孔的立體示意圖；以及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 ()

第 3 圖繪示根據本創作較佳實施例，一種塑膠風罩在背對塑膠夾具和第一塑膠卡鉤之另一側的立體示意圖。

圖式標記說明：

100：無螺絲固定裝置(塑膠固定組件)

102：第一塑膠卡鉤

104：塑膠夾具

106：第一風孔

108：第二風孔

110：第二塑膠卡鉤

112：塑膠風罩

112a：凹陷

200：風扇

300：協定控制資料長卡

302：協定控制資料長卡之尾端

創作詳細說明：

第 1、2、3 圖繪示根據本創作較佳實施例，一種協定控制資料長卡與風扇之無螺絲固定裝置二合一無螺絲固定裝置的立體示意圖。請參閱第 1 圖，本創作係用以固定具有尾端 302 之協定控制資料長卡 300 和風扇 200。至於無螺絲固定裝置 100 則至少包含第一塑膠卡鉤 102、塑膠夾具(holder)104 和塑膠風罩 112。其中塑膠夾具 104 係用以夾持協定控制資料長卡 300 之尾端 302 以使協定控制資料長卡

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明 ()

300 不會左右晃動，並與第一塑膠卡鉤 102 共同固定協定控制資料長卡 300，其中第一塑膠卡鉤 102 可利用其彈性扣住協定控制資料長卡 300，使其不會上下晃動。此外，上述塑膠風罩 112，連接塑膠夾具 104 和第一塑膠卡鉤 102，用以固定風扇 200(第 2 圖或第 3 圖)。

請參閱第 3 圖，塑膠風罩 112 在背對塑膠夾具 104(第 2 圖)和第一塑膠卡鉤 102(第 2 圖)的另一側具有一凹陷 112a，用以藉嵌入的方式固定風扇 200。此外，塑膠風罩 112 在背對塑膠夾具 104 和第一塑膠卡鉤 102 的另一側設有兩個第二塑膠卡鉤 110，實質上互相對稱，藉以扣住風扇 200 以完成嵌入。

此外，請參閱第 1 圖和第 2 圖，上述塑膠風罩 112 開有第一風孔 106 和第二風孔 108。透過第一風孔 106，約有一半的風會吹往協定控制資料長卡 300。至於透過第二風孔 108，另一半的風會吹往硬碟(HD)等元件。換句話說，本創作之塑膠風罩 112 可同時對硬碟與協定控制資料長卡 300 進行散熱。

簡而言之，本創作的特點在於：

1. 塑膠卡鉤可使風扇與協定控制資料長卡固定於機架上，易於拆卸及安裝。這些塑膠卡鉤可分成用以固定協定控制資料長卡的第一塑膠卡鉤，以及用以固定風扇的第二塑膠卡鉤。

五、創作說明()

2. 第二塑膠卡鉤使裝卸風扇不必使用任何工具及螺絲。
3. 以一體成型之第一塑膠卡鉤和塑膠夾具固定系統上協定控制資料長卡尾端，其中第一塑膠卡鉤係用以使協定控制資料長卡不會上下晃動之用，而塑膠夾具則使協定控制資料長卡不會左右晃動，因此我們可以說第一塑膠卡鉤和塑膠夾具使協定控制資料長卡受各軸向力之牽制，而不易因系統做振動測試和運送而造成協定控制資料長卡脫落或損壞。

本創作可具有下列優點：

1. 第一塑膠卡鉤和塑膠風罩等一體成型的構造，使得協定控制資料長卡和風扇拆卸容易，確實定位。
2. 塑膠卡鉤和塑膠夾具等設計，減少了系統中螺絲之使用數目。
3. 塑膠卡鉤等設計，使得風扇拆卸安裝都很容易，減少了工具的使用。

本創作以較佳實施例說明如上，僅用於藉以幫助了解本創作之實施，非用以限定本創作之精神。例如協定控制資料長卡的數量可以是一個；也可以是複數個；也可能該電

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、創作說明()

腦或伺服器並未使用長卡，但只事先預備元件以供裝設長卡之用。此外，上述卡鉤或風孔之設計，可因應各項元件配備的尺寸或規格而變化，並不脫離本創作之範圍。熟悉此領域技藝者於領悟本創作之精神後，在不脫離本創作之精神範圍內，當可作些許更動潤飾及等同之變化替換，其專利保護範圍當視後附之申請專利範圍及其等同領域而定。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

1. 一種無螺絲固定裝置，用以固定具有尾端之協定控制資料長卡和風扇，其中該風扇係用以對硬碟和該協定控制資料長卡進行散熱，該無螺絲固定裝置至少包含：

一第一塑膠卡鉤；

一塑膠夾具，用以夾持該協定控制資料長卡之該尾端，並與該第一塑膠卡鉤共同固定該協定控制資料長卡；以及

一塑膠風罩，連接該塑膠夾具和該第一塑膠卡鉤，用以固定該風扇。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之無螺絲固定裝置，其中該塑膠風罩具有一凹陷，且在該凹陷內有兩個第二塑膠卡鉤，用以扣住該風扇。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之無螺絲固定裝置，其中該塑膠風罩開有第一風孔，用以供該協定控制資料長卡散熱之用。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之無螺絲固定裝置，其中該塑膠風罩開有第二風孔，用以供該硬碟散熱之用。

5. 一種無螺絲固定裝置，用以固定具有尾端之協定控制資料長卡和風扇，其中該風扇係用以對硬碟和該協定控制資料長卡進行散熱，該無螺絲固定裝置至少包含：

一第一塑膠卡鉤；

一塑膠夾具，用以夾持該協定控制資料長卡之該尾端，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

並與該第一塑膠卡鉤共同固定該協定控制資料長卡；以及

一塑膠風罩，連接該塑膠夾具和該第一塑膠卡鉤，用以固定該風扇，其中該塑膠風罩開有第一風孔和第二風孔，用以分別供該協定控制資料長卡和該硬碟散熱之用，且其中該塑膠風罩更具有一凹陷，且在該凹陷內有兩個第二塑膠卡鉤，用以扣住該風扇。

6. 一種塑膠固定組件，用以固定具有尾端之協定控制資料長卡和風扇，其中該風扇係用以對硬碟和該協定控制資料長卡進行散熱，該塑膠固定組件至少包含：

一塑膠夾持裝置，用以夾持該協定控制資料長卡之該尾端；以及

一塑膠風罩，連接該塑膠夾持裝置，用以固定該風扇。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之塑膠固定組件，其中該塑膠夾持裝置係為塑膠夾具。

8. 如申請專利範圍第 8 項所述之塑膠固定組件，更至少包含第一塑膠卡鉤，可與該塑膠夾具共同固定該協定控制資料長卡。

9. 如申請專利範圍第 6 項所述之塑膠固定組件，其中該塑膠風罩具有一凹陷，且在該凹陷內有兩個第二塑膠卡鉤，用以扣住該風扇。

10. 如申請專利範圍第 6 項所述之塑膠固定組件，其中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

該塑膠風罩開有第一風孔，用以供該協定控制資料長卡散熱之用。

11. 如申請專利範圍第 6 項所述之塑膠固定組件，其中該塑膠風罩開有第二風孔，用以供該硬碟散熱之用。

12. 一種無螺絲固定裝置，用以固定風扇和具有尾端之協定控制資料長卡，其中該風扇係用以對硬碟和該協定控制資料長卡進行散熱，該無螺絲固定裝置至少包含：

塑膠風罩，用以固定該風扇；以及

塑膠夾具，用以夾持該協定控制資料長卡之該尾端。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之無螺絲固定裝置，更至少包含第一塑膠卡鉤，其可與該塑膠夾具共同固定該協定控制資料長卡。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述之無螺絲固定裝置，其中該塑膠風罩開有第一風孔，用以供該協定控制資料長卡和該硬碟散熱之用。

15. 如申請專利範圍第 14 項所述之無螺絲固定裝置，其中該塑膠風罩開有第二風孔，用以分別供該硬碟散熱之用。

16. 如申請專利範圍第 12 項所述之無螺絲固定裝置，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

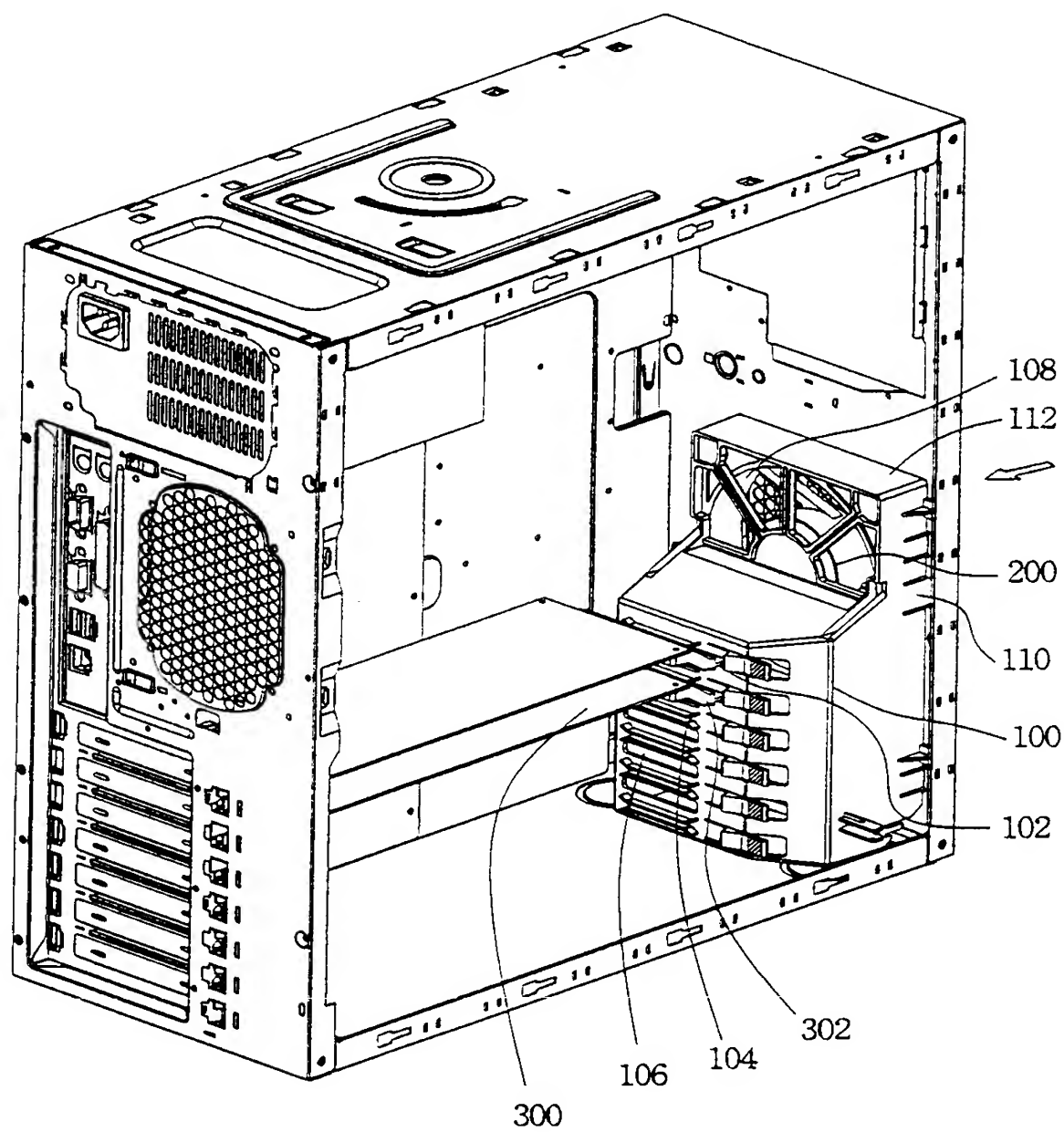
裝
訂
線

六、申請專利範圍

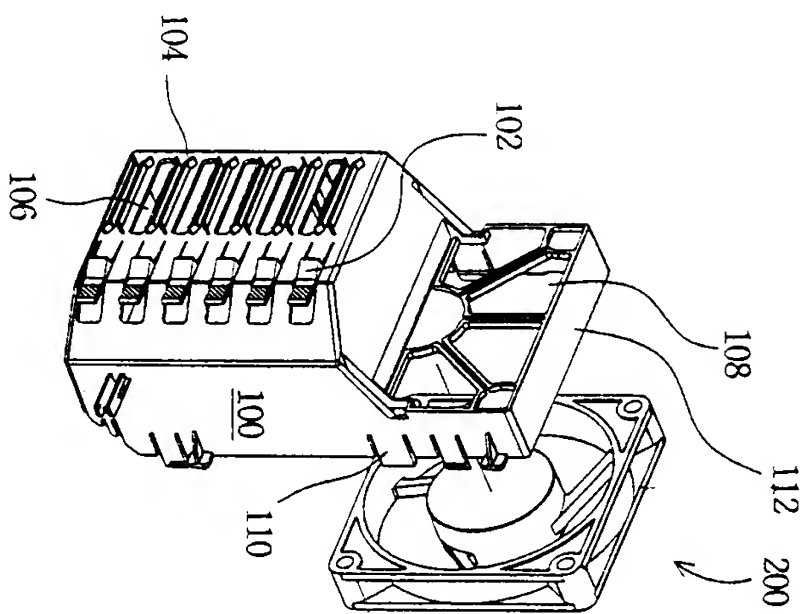
其中該塑膠風罩更具有一凹陷，且在該凹陷內有兩個第二塑膠卡鉤，用以扣住該風扇。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

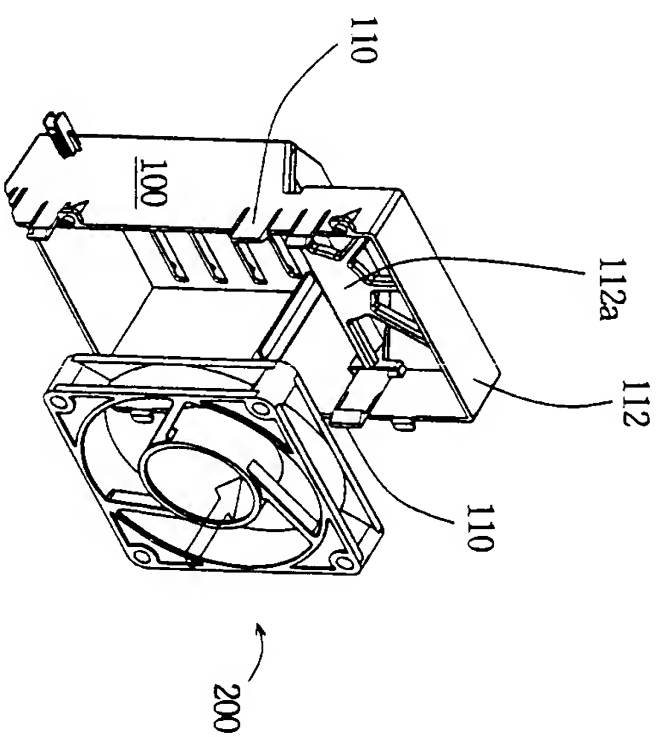
裝
訂
線



第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖